NASSAUISCHE BIENEN (HYM. APOIDEA)

(Beiträge zur Hymenopterenfauna des oberen Lahn-Dill-Sieg-Gebietes V)[1])

Von HEINRICH WOLF, Siegen

Allgemeiner Teil

A. SCHENCK, Gymnasialprofessor, anfänglich in Dillenburg, dann in Weilburg, hat zwischen 1853 und 1875 neben anderen zoologischen Arbeiten in dieser Zeitschrift eine Anzahl Arbeiten über Hautflügler veröffentlicht, die ein Zeugnis seiner Beobachtungsgabe, seines Sammeleifers und systematischen Scharfblickes sind. Leider sind die meisten Typen seiner Neubeschreibungen verschollen, und nur ein kleiner Teil seiner Sammlung wird im Zoologischen Institut der Universität Marburg aufbewahrt. Da seit 80 Jahren keine faunistische Ergänzung zu dieser Insektenordnung für das nassauische Gebiet vorliegt, sich aber der Artenbestand verändert hat, die Systematik in SCHENCK's Arbeiten überholt ist und wir überhaupt erst heute eine Fauna auszuwerten in der Lage sind, ist ein Überblick über den Artenbestand des Gebietes notwendig. Das Sammelgebiet SCHENCK's beschränkt sich auf die näher Umgebung Weilburgs: Odersbacher Lahnhänge, Gänsberg, Ahäuser Weg und Schellhofskopf. Ergiebig sind heute nur noch die Odersbacher Terrasse und die Trockentälchen am Schellhofskopf. Bei Dillenburg hat SCHENCK nicht lange gesammelt. Außer im Weilburger Gebiet habe ich im Siegerland, dort vor allem in der Umgebung von Siegen, im mittleren Dilltal, vor allem auf der Ohelle bei Burg und den gegenüberliegenden Hängen und schließlich im mittleren Lahntal südlich Marburg während 10 Jahren gesammelt. Geologisch ist das Gebiet sehr mannigfaltig: im Siegerland herrschen Grauwacke und Schiefer mit ihren kalten Verwitterungsböden, im Dilltal trockenwarmer Diabas und Schalstein, um Weilburg kommen Riff- und Flaserkalk hinzu und bei Marburg finden wir die trockenwarmen Böden des Buntsand- und Zechsteins. Erhebliche klimatische Unterschiede wirken gleichsinnig mit diesen edaphischen Verhältnissen und schaffen mannigfache Pflanzengesellschaften. Sie werden in erster Linie durch die thermophilen und xerophilen Bienen charakterisiert, wie etwa der Fieder-

---

[1]) Die Teile I bis IV sind erschienen:
1949. Entomon. Bd. 1.
1950. Ent. Ztschr. Jgg. 59.
1953. Nachr. Natur. Mus. Aschaffenburg Heft 41.
1954. Dtsche. Ent. Ztschr. NF Bd. 1.

zwenkenrasen (Mesobrometum) und der Elsbeerentrockenwald. Doch gibt es auch ausgesprochene Charakterbienen des Bergwaldes, wie etwa des waldmeisterreichen Buchenwaldes (Asperulo-Fagetum), die durchweg einen nordischen, jene einen mittelmeerischen Verbreitungsschwerpunkt haben. In der Benennung der Pflanzengesellschaften folge ich KNAPP 1948 und OBERDORFER 1949. Andere erwähnte Assoziationen sind Gamanderflur (Xerobrometum), Fettwiese (Trisetetum), Schafschwingelrasen (Armerio-Festucetum), Borstgrasrasen (Nardetum), beide unter Magerrasen zusammengefaßt, ferner Zwergginster-Heide (Calluneto-Genistetum), heidelbeerreicher, bodensaurer Kiefernwald (Vaccinio-Pinetum), hainsimsenreicher Eichenwald (Querceto-Luzuletum). Einige Arten sind als Kulturfolger zu bezeichnen, die man bevorzugt auf Ruderalplätzen: in der Natternkopf-Flur (Echietum) und im Beifußgestrüpp (Artemisietum) findet.

Über die Ursache der heutigen Verbreitung habe ich 1951 berichtet. Unsere Bienen lassen sich dem holarktischen, mitteleuropäischen, eurosibirischen, borealpinen, pannonischen und submediterranen Faunenelement zuordnen.

Eines vollständigen Überblickes halber füge ich auch die von SCHENCK gefundenen Arten der Liste ein; unter ihnen sind 21 Arten (†) von mir nicht wiederaufgefunden worden, 93 Arten (*) sind SCHENCK entgangen. Unter der Annahme, daß die verschollenen Arten nicht ausgestorben sind, leben im nördlichen nassauischen Gebiet mindestens 348 von 568 deutschen Bienenarten. — Betreffs der Taxonomie muß auf v. DALLA TORRE 1896 und STOECKHERT 1932 verwiesen werden. In der Systematik folge ich STOECKHERT 1954. Bei Schmarotzern ist die Wirtsbiene nur angegeben, wenn es sich um eine neue oder bemerkenswerte Beobachtung handelt. Arten ohne Fundortangabe kommen in den Tallagen des gesamten Gebietes vor und sind ± euryök.

Abkürzungen.

Tiergeografische Angaben

bor = borealpin
eur = eurosibirisch
hol = holarktisch
mi = mitteleuropäisch
mont = montan
pann = pannonisch
subm = submediterran

Pflanzengesellschaften

Bu = Asperulo-Fagetum (kalkholder Buchenwald)
Eich = Querceto-Luzuletum (bodensaurer Eichenwald)
Fettw = Trisetetum (Goldhafer-Fettwiese)
Fied = Mesobrometum (Fiederzwenkenrasen)

Gam = Xerobrometum (Gamanderflur)
Heide = Calluneto-Genistetum (Zwergginster-Heide)
Kief = Vaccinio-Pinetum (bodensaurer Kiefernwald)
Mag = Nardetum, Armerio-Festucetum (Magerrasen i. w. S.)
Rud = Echietum, Artemisietum (Ruderalgesellschaft i. w. S.)

Ökologische Angaben

Kult = Kulturfolger
Ubiqu = Ubiquist
Waldn = Waldnähe
therm = thermophil
xer = xerophil
! = Charakterart einer Pflanzengesellschaft

Fundorte

Marb = Marburg
Weilb = Weilburg
Westerw = Westerwald

Häufigkeit außerhalb beobachteter Nestkolonien

1 = sehr selten, nur in Einzelexemplaren und meist lokal
2 = selten
3 = häufig
4 = sehr häufig und zuweilen zugleich verbreitet.

Systematischer Teil

Colletes LATREILLE

1. *succinctus* (L.) eur, Heide! Marb. 2.
2. *daviesanus* SM. eur, Fettw! 4.
3. *similis* SCHENCK eur, Fettw, 3.
4. † *fodiens* (GEOFFR.) eur, Fettw, Weilb.
5. *cunicularius* (L.) eur, Kief? 2.

Prosopis JURINE

1. *signata* (PZ.) eur, Fettw, 4.
2. *gibba* (S. SAUND.) eur, Fettw, Mag, 3.
3. *confusa* (NYL.) eur, Fettw, 2.
4. * *styriaca* (FÖRST.) pann, Fied, Mag. Marb, Weilb, 4.
5. *variegata* (F.) eur-subm, Fettw. Marb, Weilb, 2.
6. *brevicornis* (NYL.) eur, Fettw, Mag, 3.
7. *pictipes* (NYL.) eur, Fettw. Marb, Weilb, 3.
8. *sinuata* SCHENCK mi-subm, Fettw, 1.
9. *clypearis* SCHENCK subm, Fied! Dilltal, Marb, Weilb, 2.
10. *communis* (NYL.) eur, Fettw, 4.
11. *angustata* SCHENCK eur-subm, Fied! Dilltal, Marb, Weilb, 2.
12. * *bisinuata* (FÖRST.) pann-mi, Fied, Gam. Marb, Weilb, 3.

13. * *gracilicornis* Mor. eur, Fettw, Siegen, 1.
14. *nigrita* (F.) eur, Fettw! 4.
15. *annularis* (K.) eur, Fettw, Fied, 3.
16. * *rinki* Gorski, eur, Fettw in Waldn, schattliebend. Siegen, 3.
17. *punctulatissima* (SM.) mi-pann, Fied! xer. Marb, Weilb, 1.
18. *hyalinata* (SM.) eur, Fettw, Fied, 4.

Andrena Fabricius

1. *carbonaria* L. eur-subm, Fied, xer. Weilb, 2.
2. *nigrospina* Thoms. eur-mi, Mag, Rud. Marb, Weilb, 3.
3. *cineraria* L. eur, Mag, Fettw in Waldn, 3.
4. † *agilissima* (Scop.), subm-mi, Mag über Fels. Weilb.
5. *vaga* Pz. eur-mi, Mag in Waldn, 3, Siegen 2.
6. *thoracica* F. eur, Fettw. Marb, Weilb, 2.
7. *pubescens* Ol. eur, Mag, Fettw, 3.
8. *tibialis* (K.) eur, Mag, therm. Dilltal, Marb, Weilb, 3.
9. *haemorrhoa* (F.) eur-mi, Ubiqu, Kult, 4.
10. *nigroaenea* (K.) eur, Fettw in Waldn, 4.
11. *fulvago* (Christ) eur-mi, Mag, Fied, xer, 3.
12. *humilis* Imh. eur, Mag, Fied, 3, Siegen 2.
13. *bicolor* F. eur, Sammelart, im Gebiet 3 Arten.
14. *fulvida* Schenck mi, Mag. Marb, Weilb, 2.
15. * *angustior* (K.) subatl, Mag in Waldn. Siegen 2.
16. * *ruficrus* Nyl. eur, Eich, Mag in Waldn, 3.
17. *varians* (K.) eur, Fettw in Waldn, Kult. Siegen, Marb, Weilb, 2.
18. *helvola* (L.) eur-mi, Mag in Waldn, 3.
19. *lapponica* Zett. bor, Eich, Kief. Siegen, Marb, Weilb, 2.
20. *praecox* (Scop.) bor, Eich, Mag in Waldn, 3.
21. * *apicata* Sm. eur, Mag in Waldn. Dilltal, 2.
22. *batava* (Pér.) eur-mi, Mag in Waldn, Eich. Siegen, Weilb, 3.
23. * *mitis* (Pér.) Schmied. subm-mi, Fied. Dilltal, Marb, 2.
24. *fucata* Sm. eur-mi, Mag in Waldn, Kult, 3.
25. *armata* (Gmelin) mi, Fettw in Waldn, Eich, Kult, 3.
26. *clarkella* (L.) bor, Eich, 3.
27. * *tscheki* Mor. subm-mi, Mag, Fied, 3.
28. * *nanoides* E. Stoeckh. mi, Mag. Siegen, Dilltal, 2.
29. *nana* (K.) subm, Fied, Mag. Marb, Weilb, 3.
30. * *floricola* EV. eur, Mag, I. gen. Siegen, Dilltal, Marb, 3; II. gen. Dilltal, 2.
31. * *niveata* Friese mi, Fied, Marb, 2.
32. * *alfkenella* Perk. mi, Mag. Siegen, Dilltal, 3.
33. * *subopaca* Nyl. eur-mi, Mag, Fied, 4.
34. * *falsifica* Perk. subm-mi, Fied, Mag, 2.
35. * *saundersella* Perk. eur-mi, Mag. Siegen, Dilltal, 2.

36. * *anthrisci* BLÜTHGEN subm, Fied! Dilltal, 2.
37. *minutula* (K.) eur-mi, Fettw, Mag in Waldn, I. gen 4., II. gen 3.
38. * *minutuloides* PERK. Mag, Sammelart. „I. gen“ 2, „II. gen.“ 3.
39. * *nanula* NYL. boreal, Fettw in Waldn. nordöstl. Westerw, 1.
40. *labiata* F. eur, Mag, Fied, 4.
41. * *potentillae* PZ. subm, Fied! Dilltal, Marb, 2.
42. † *viridescens* VIER. mi, therm. Weilb.
43. *marginata* F. eur, Fettw in Waldn. Siegen, Marb, 2.
44. * *ventralis* IMH. subm-mi, Mag, Fied. Marb, 1.
45. *hattorfiana* (F.) eur, Mag! 2.
46. * *florea* F. subm-mi, Fied in Trockenwaldn, Kult. Dilltal, Marb, Weilb, 3.
47. *jacobi* PERK. eur-mi, Fettw in Waldn, 4.
48. *rosae* PZ. subm-mi, therm, Mag, Fied. 2, Siegen 1.
49. *stragulata* (ILL.) mi, Mag u. Fettw in Waldn, 3.
50. † *ferox* SM. mi-subm. Weilb.
51. *curvungula* THOMS. mi, Mag in Waldn, 3.
52. * *pandellei* (PÉR.) E. SAUND. mi-subm, Fied! Marb, 2.
53. *labialis* (K.) eur, Mag! 3, Siegen 1.
54. *schencki* MOR. mi-subm, Mag, Fied. 2, Siegen 1.
55. *decipiens* SCHENCK subm, Fied! ü. Löss. Weilb, 2.
56. *flavipes* PZ. eur, Mag in Waldn, I. gen. 2; II. gen. 3, Siegen 2.
57. *gravida* IMH. subm-mi, Mag, Fied. Dilltal 3, Marb 4.
58. *chrysopyga* SCHENCK eur, Mag, 1.
59. * *nigriceps* (K.) eur-mi, Fied! östl Westerw, Dilltal, 4, ♂♂ 2.
60. *fuscipes* (K.) eur-mi, Heide. Siegen, Marb, 2.
61. *denticulata* (K.) eur, Fettw! 4.
62. *nitidiuscula* SCHENCK mi-subm, Mag, Fied. Dilltal, Marb, Weilb, 2.
63. † *fulvicornis* SCHENCK subm. Weilb.
64. *chrysosceles* (K.) eur, Mag. 3.
65. *coitana* (K.) mi-mont, Mag in Waldn, schattliebend, 3.
66. * *tarsata* NYL. bor, Mag in Waldn, schattliebend. Siegen, 1.
67. *barbilabris* (K.) eur, Mag über Sand. Siegen 2, Marb 3.
68. *proxima* (K.) eur, Mag! 3.
69. † *distinguenda* SCHENCK subm. Weilb.
70. † *lepida* SCHENCK mi. Weilb.
71. *propinqua* SCHENCK subm-mi, Fied, Mag, 2.
72. *dorsata* (K.) eur, Mag 3.
73. * *congruens* SCHMIED. subm-mi Fied, Mag. Marb, 1.
74. * *confinis* E. STOECKH. mi, Mag in Waldn. 4.
75. *combinata* CHRIST subm-pann, Fied! Marb, Weilb, 2.
76. * *separanda* SCMIED. subm-pann, Fied! Dilltal, 2.
77. *ovatula* (K.) eur-mi, Mag in Waldn. 3.
78. *albofasciata* THOMS. eur, Mag, Rud, 4.

79. *wilkella* (K.) hol, Mag, Fettw in Waldn, 4.
80. * *intermedia* THOMS. bor, Fettw in Waldn. Siegen, Marb, 2.
81. * *gelriae* V. D. VECHT mi, Mag, Siegen, Dilltal, Marb, 3.
82. * *similis* SM. bor, Eich, Kief, schattliebend. Siegen, Marb, 2.
83. * *lathyri* ALFK. mi, Fettw! 3.

Panurgus PANZER

1. * *banksianus* (K.) mi-mont, Mag ü Sandlehm in Waldn, hygrophil, 3.
2. *calcaratus* (SCOP.) eur-mi, Mag u Fied ü Lehm, 4.
3. *dentipes* LATR. subm, Fied! Dilltal, Weilb, 1.

Halictus LATREILLE

1. *quadricinctus* (F.) eur-subm, Mag ü Löß, xer. Dilltal, Marb, Weilb, 2.
2. *rubicundus* (CHRIST) eur, Mag, Ubiqu, 4.
3. *sexcinctus* (F.) eur, Mag über Sand u Sandlehm, 3, Siegen 2.
4. *eurygnathus* BLÜTHEGN eur, Mag ü Lehm, 3.
5. *maculatus* SM. eur-mi, Mag, Fied ü Lehm, therm. Dilltal, Marb, Weilb, 3.
6. * *subauratus* (ROSSI) pann-subm, Gam! ü Fels, xer. Runkel, 2.
7. *tumulorum* (L.) eur, Mag 4.
8. * *perkinsi* BLÜTHGEN mi, Mag ü Sand u Sandlehm. Siegen 1, Marb, 2.
9. * *fasciatus* NYL. eur, Mag ü Sand. Marb 2.
10. *xanthopus* (K.) eur, Mag ü Sandlehm, therm, 2.
11. * *subfasciatus* (IMH), subm-pann, Fied ü Löß. Marb, Weilb, 1.
12. † *prasinus haemorrhoidalis* (SCHENCK), mi. Weilb.
13. *nitidus* (PZ.) eur, Mag, therm, 2.
14. *breviventris* (SCHENCK) mi-mont, Mag in Waldn. Siegen 2, Weilb.
15. *quadrinotatus* (K.) eur, Mag, Fied, therm. Dilltal, Marb, Weilb, 2.
16. *lativentris* (SCHENCK) eur, Mag in Waldn, 3.
17. * *quadrinotatulus* (SCHENCK) mi-subm, Fied ü Sand. Marb 1.
18. *laevigatus* (K.) eur, Mag in Waldn, 3.
19. *zonulus* SM. eur, Mag in Waldn, therm. Marb, Weilb, 2.
20. * *costulatus* KRIECHB. eur-pann, Fied, xer. Marb, Weilb, 1.
21. *leucozonius* (SCHRANK) eur, Mag, Fied, 4.
22. † *quadrisignatus* (SCHENCK) subm, Weilb.
23. † *marginellus* (SCHENCK) subm, Weilb.
24. † *pygmaeus* (SCHENCK) subm, Weilb.
25. *villosulus* (K.) eur, Mag, Fied, 4.
26. * *pauperatus* BRULLÉ subm, Fied! Marb, Weilb, 1.
27. *leucopus* (K.) eur, Mag, Fied. 3.
28. * *viridiaeneus* BLÜTHGEN pann-mi, Mag ü Sand, xer. Marb, 2.
29. * *brevicornis* SCHENCK subm-mi, Fied. Weilb, 1.
30. * *semilucens* ALFK. mi, Mag in Waldn. Siegen, Marb, 1.
31. * *minutissimus* (K.) eur-subm, Mag ü Sand. Marb, 2.

32. *punctatissimus* (SCHENCK) eur, Mag ü Sandlehm, 2.
33. *convexiusculus* (SCHENCK) subm, Fied! ü Löß. Weilb, 2.
34. † *clypearis* (SCHENCK) pann-subm, Gam. Weilb.
35. *politus* (SCHENCK) pann-subm, Gam! Weilb, 3.
36. *nitidiusculus* (K.) eur, Mag ü Lehm, 4.
37. *minutus* (K.) eur, Mag ü Lehm, Siegen, Dilltal, Weilb, 3.
38. *minutulus* (SCHENCK) mi-subm, Mag ü Lehm. Siegen, Dilltal, Weilb, 3.
39. * *rufitarsis* ZETT. bor, Eich, Mag in Waldn. Siegen 3, Marb 2.
40. * *niger* VIER. bor, Eich, mont Bu, Mag in Waldn. Siegen, Dilltal, Weilb, 3.
41. *fulvicornis* (K.) eur, Fettw u Mag in Waldn, 4.
42. *tricinctus* SCHENCK subm, Fied! Weilb, 2.
43. *laticeps* SCHENCK eur, Mag, Fied, therm. Dilltal 4, Marb, Weilb, 3.
44. *pauxillus* (SCHENCK) eur, Mag, Fied, therm. Dilltal, Marb, Weilb, 4.
45. *continentalis* BLÜTHGEN, mi, Felsflur, Kult, 4.
46. *morio* (F.) eur, Mag, Fied, 4.
47. * *smaethmanellus* (K.) subatl-subm, Schildampfer-Felsflur. Weilb, 1.
48. *malachurus* (K.) subm-mi, Fied u Mag ü Löß u Lehm, therm, Siegen, Dilltal 1, Marb, Weilb, 3.
49. † *linearis* SCHENCK pann, Fied u Gam ü Löß. Weilb.
50. * *euboeensis* STRAND subm-pann, Fied. Dilltal 1.
51. *calceatus* (SCOP.) eur, Mag ü Lehm, 3.
52. *albipes* (F.) eur, Mag ü Lehm, 3.
53. *laevis* (K.) eur-subm, Mag u Fied ü Löss in Waldn. Dilltal, Marb, Weilb, 3.

Sphecodes LATREILLE

1. *gibbus* (L.) eur, Fettw, Mag, 4; bei *rubicundus* (CHRIST): Siegen.
2. *rufiventris* (Pz.) subm, Fied! Dilltal, Marb, Weilb, 2.
3. *reticulatus* THOMS. eur, Mag! 2; bei *rubicundus* (CHRIST): Siegen.
4. * *spinulosus* HAGS. eur-subm, Fied. Marb, 1; bei *xanthopus* (K.)
5. *monilicornis* (K.) eur, Fettw, Mag, 4; bei *leucozonius* (SCHRANK), *lativentris* (SCHENCK): Siegen.
6. *rubicundus* HAGS. subm-mi, Fied. Marb, Weilb, 2.
7. *pellucidus* SM. eur, Heide. Siegen, Marb, Weilb, 2; bei *barbilabris* (K.): Siegen, Marb.
8. *divisus* (K.) eur, Mag, Fied, 3; bei *albofasciata* THOMS, *bicolor* F.: Siegen.
9. * *puncticeps* THOMS. eur, Mag! 3; bei *minutus* (K.).
10. * *longulus* HAGS. mi-subm, Mag! Siegen, Dilltal, 2; bei *morio* (F.): Siegen.
11. * *niger* HAGS. eur, Mag, Fied, 4; bei *morio* (F.): Siegen, Dilltal.
12. * *ferruginatus* HAGS. eur, Mag, Fied, 2; bei *fulvicornis* (K.): Siegen.
13. * *hyalinatus* HAGS. eur, Mag! 3.

14. *crassus* THOMS. eur, Mag! 4.
15. * *miniatus* HAGS. eur, Mag, Fied, 4; bei *tumulorum* (L.).
16. * *fasciatus* HAGS. eur, Mag! 3; bei *morio* (F.).
17. *albilabris* (K.) subm-eur, Fied, Fettw ü Sand. Marb, Weilb, 2, bei *sexcinctus* (F.): Marb.

Dufourea LEPELETIER
1. *vulgaris* SCHENCK mi, Mag, Fied, xer, 3.
2. * *halictula* NYL. mi, Kahlschlagges ü Sand, insbes. in Weidenröschenges. Marb, 4.

Halictoides NYLANDER
1. *dentiventris* (NYL.) mi-mont, Fettw, 4.
2. *inermis* (NYL.) mi, Fettw. Marb, Weilb, 1.

Rophites SPINOLA
1. *quinquespinosus* SPIN. pann-subm-mi, Fied, Rud. Marb, Weilb, 3.

Rhophitoides SCHENCK
1. † *canus* (EV.) pann, Weilb.

Melitta KIRBY
1. *leporina* (PZ.) eur, Fettw, Fied, therm, 3, Siegen 1.
2. *nigricans* ALFK. mi-kont, Fied in Waldn, Dilltal, Marb, Weilb, 3.
3. *haemorrhoidalis* (F.) eur-mi-mont, Fettw u Mag in Wldn, 3.

Dasypoda LATREILLE
1. *hirtipes* (F.) eur, Mag ü Sand u Sandlehm. Marb, Weilb, 2.

Macropis KLUG
1. *labiata* (F.) eur, Fettw u Mag in Waldn, 3.
2. *fulvipes* (F.) mi-mont, Fettw in Waldn. Siegen, Dilltal, Weilb, 2.

Trachusa PANZER
1. *byssina* (PZ.) eur, Mag an Waldrändern, 3.

Anthidium FABRICIUS
1. *manicatum* (L.) eur, Rud, Kult, 4.
2. *oblongatum* LATR. eur, Fettw, 3.
3. *punctatum* LATR. eur, Fettw! 3.
4. *lituratum* (PZ.) subm, Gam! Weilb. 2.

Anthidiellum COCKERELL
1. *strigatum* (PZ.) eur, Fied-Fettw ü Blockflur, xer. Dilltal, Marb, Weilb, 3.

Stelis PANZER
1. *punctulatissima* (K.) eur, Fettw, Kult, 3; bei *manicatum* (L.).
2. *phaeoptera* (K.) eur, Fettw, Dilltal, Marb, Weilb, 2; bei *leaiana* K.: Marb.

3. *breviuscula* (NYL.) mi-mont, Fettw, 3.
4. *ornatula* (KLUG) eur, Fettw in Waldn, 4.
5. *minuta* LEP. & SERV. eur, Kult, Marb, Weilb, 2.
6. *minima* SCHENCK eur, Marb, Weilb, 2; bei *distinctum* E. STOECKH.: Marb.
7. *signata* (LATR.) eur, Fied, Fettw, xer. Dilltal, Marb, Weilb, 2.

Heriades SPINOLA

1. *truncorum* (L.) eur, Fettw, Kult, 4.

Chelostoma LATREILLE

1. *maxillosum* (L.) eur, Fettw! 3.
2. *nigricornis* NYL. eur-mont, Mag, Fettw, 3.
3. *florisomne* (L.) eur, Fettw, 4.
4. * *distinctum* E. STOECKH. mi?, Fettw, 4.

Osmia PANZER

1. *rufa* (L.) eur, Waldgeb, Ubiqu, Kult, 4.
2. * *cornuta* (LATR.) eur-subm, Kult, 2.
3. † *xanthomelaena* (K.) mi. Weilb.
4. * *pilicornis* SMITH bor, Bu! Ob. Sieg- u Dilltal, 2.
5. * *inermis* (ZETT.) hol-bor-mont, Eich. Marb, 1.
6. *uncinata* GERST. bor, Eich, Bu. Dilltal, Marb, Weilb, 2.
7. * *parietina* CURTIS. bor, Eich u and. bodensaure Wälder; Siegen, Marb, 1.
8. * *atrocoerulea* SCHILLING eur-subm, Kult. Marb, 1.
9. *fulviventris* (PZ.) eur, Fettw in Waldn. Dilltal, Marb, 3.
10. *leaiana* (K.) eur, Fettw u Mag in Waldn, Gehölze, 2.
11. *coerulescens* (L.) hol, Kult aus lichten Wäldern, 4.
12. *aurulenta* (PZ.) eur, Fied, Elsbeerenwälder, Bu. Dilltal, Marb, Weilb, 4.
13. *bicolor* (SCHRANK) eur-mi, Bu, Fied, therm. Dilltal, Weilb, 3.
14. *leucomelaena* (K.) eur-mi, Fettw u Mag in Waldn, 4.
15. *parvula* DUF. & PERR. eur, Fettw in Waldn, Kult, 4.
16. *papaveris* (LATR.) pann-subm, Fied! Marb, Weilb, 1.
17. *adunca* (PZ.) eur, Fettw, Rud, 3.
18. *anthocopoides* SCHENCK eur-mi, Fettw, Rud, 3.
19. * *ravouxi* PÉR. mi-subm, Fied, Rud. Siegen, Dilltal, Marb, 2.
20. † *villosa* (SCHENCK) mi-mont, Weilb.
21. *spinulosa* (K.) mi-subm, Fied! Marb, Weilb, 1.

Megachile LATREILLE

1. *centuncularis* (L.) hol, Fettw in Waldn, 2.
2. *versicolor* SMITH eur, Fettw, Mag in Waldn, 3.
3. * *alpicola* ALFKEN eur-mont, Fettw, Mag in Waldn, Eich, 3.

4. *ligniseca* (K.) eur-mi, Eich, Kult in Parkanlagen, Holzbrüter, 2.
5. *willoughbiella* (K.) eur-mi, Fettw, Mag in Waldn, 3.
6. *maritima* (K.) eur, Fettw, Rud, 3.
7. *lagopoda* (L.) eur, xer, Fied, Mag. Dilltal, Marb, Weilb, 2.
8. *circumcincta* (K.) eur-mi, Fettw, Mag in Waldn, 3.
9. *ericetorum* LEP. subm-mi, Fettw, Fied, Kult, 2.
10. *argentata* (F.) eur, xer, Fied, Mag. Dilltal, Marb, Weilb, 2.
11. * *pilidens* ALFKEN subm, Fied! Marb, 4.
12. * *apicalis* SPIN. hol-subm, Fied! Dilltal, 1.

Coelioxys LATREILLE

1. *quadridentata* (L.) eur-mi, Fettw, Mag in Waldn, 3.
2. *rufescens* LEP. eur, Fettw, Mag in Waldn, 3; bei *furcata* (Pz.): Siegen, Weilb.
3. *aurolimbata* FÖRST. subm-mi, Fettw, Fied, 2.
4. *conoidea* (ILL.) subm-mi, xer, Fied! Dilltal, Marb, Weilb, 3.
5. † *alata* FÖRST. eur-subm. Weilb.
6. *elongata* LEP. eur, Fettw in Waldn, 3.
7. *inermis* (K.) eur, Fettw, Fied. Dilltal, Marb, Weilb, 2.
8. *mandibularis* NYL. eur, Fettw, Fied, 2; bei *versicolor* SMITH: Marb.
9. *brevis* EV. subm, Fied! Marb, Weilb, 3; bei *pilidens* ALFK.: Marb.

Nomada SCOPOLI

1. *goodeniana* (K.) eur-mi, Fettw in Waldn, 3.
2. *fuvicornis* F. mi, Fettw in Waldn, 3.
3. *fucata* Pz. eur, Mag in Waldn, I. gen. 2, II. gen. 3, Siegen 2.
4. * *lepeletieri* PÉR. subm-mi, Fied! Marb, 4.
5. *lineola* Pz. eur-subm, Mag, Fied, Marb, Weilb, 3.
6. *marshamella* (K.) eur, Fettw, Mag. I. gen. 4, II. gen. Siegen 1; bei *rosae* Pz.
7. *sexfasciata* Pz. subm-mi, Fettw, Mag, 3, Siegen: 1.
8. *rufipes* F. eur-mi, Heide, Mag, xer, 3; bei *denticulata* K.
9. * *errans* LEP. subm, Fied! Marb, 2.
10. *flavopicta* (K.), eur, Fettw, Fied, therm. Dilltal, Marb, Weilb, 3; bei *leporina* (Pz.).
11. * *emarginata* MOR. eur-mi, Mag in Waldn, xer, 2; bei *haemorrhoidalis* (F.)
12. *roberjoetiana* Pz. eur-mi, Mag, Kahlschlagges, 4; bei *denticulata* K.: Siegen.
13. * *tormentillae* ALFK. bor, Mag in Waldn. Siegen, 1; bei *tarsata* NYL.
14. * *obtusifrons* NYL. mi-mont, Mag in Waldn. Siegen, östl Westerw, hess. Hinterland, 2.
15. *lathburiana* (K.) eur, Mag u Fettw in Waldn. Siegen 2, Dilltal, Marb, Weilb, 3.
16. *hillana* (K.) eur, Mag u Fettw in Waldn, 4.

17. *villosa* THOMS. eur-mi, Fettw! 2.
18. * *braunsiana* SCHMIED. subm-mi, Fied. Marb, 2; bei *pandellei* PÉR: Marb.
19. *guttulata* SCHENCK eur, Mag, Fied, 3, bei *potentillae* PZ.: Dilltal.
20. *zonata* PZ. subm-mi, Fied. Marb, Weilb, 1.
21. *rhenana* MOR. subm-mi, Fied, Mag. Marb, Weilb, 2.
22. * *obscura* ZETT. bor, Fettw in Waldn. Marb, 1.
23. *ruficornis* (L.) eur, Fettw, Mag, 3.
24. *signata* JUR. mi, Fettw in Waldn, Kult, 3.
25. *flava* PZ. eur-mi, Fettw in Waldn, 2.
26. * *glabella* THOMS. bor, Eich, Kief. Siegen, Marb, 2.
27. *leucophthalma* (K.) bor, Eich, 3.
28. *ferruginata* (L.) eur-mi, Eich. nordöstl. Westerw, Weilb, 2.
29. *bifida* THOMS. eur-mi, Fettw, Mag, Kult, 4.
30. * *alboguttata* HERR.-SCHÄFF. Mag ü Sand. Marb, 2.
31. *flavoguttata* (K.) eur, Sammelart!
32. * *baeri* E. STOECKH. eur-pann, Mag. Siegen, 1.
33. * *conjungens* HERR.-SCHÄFF. eur-subm, Mag, Fied. Siegen, Dilltal, Marb, 2.
34. *furva* PZ. eur-subm, Mag u Fied in Waldn, 3.
35. * *sheppardana* (K.) eur-subm, Fied. Marb, 2.
36. * *distinguenda* MOR. subm, Fied. Marb, 2.
37. *fuscicornis* NYL. eur-mi, Mag, Fied, 3, Siegen 2.
38. * *similis* MOR. mi-mont, Mag! in Waldn. Siegen, Marb, 2.
39. *armata* HERR.-SCHÄFF. eur-mi, Mag, Fied, 1.
40. * *femoralis* MOR. subm, Fied! Marb, 3; bei *humilis* IMH.
41. *stigma* F. eur, Mag, 3.
42. *fabriciana* (L.) eur, Sammelart! bei *angustior* K.: Siegen.
3. * *argentata* HERR.-SCHÄFF. eur, Fettw in Waldn. Siegen, 2.

Ammobates LATREILLE

1. *punctatus* (F.) subm-mi, Fied! Marb, Weilb, 2.

Biastes PANZER

1. † *emarginatus* (SCHENCK)) pann. Weilb.
2. * *truncatus* (NYL.) mi, Mag in Waldn. Siegen, Marb, 1.

Epeolus LATREILLE

1. *variegatus* (L.) mi, xer, Fied! Dilltal, Marb, Weilb, 4; bei *similis* SCHENCK: Dilltal, Marb.
2. * *cruciger* (PZ.) eur, xer, Fied! Dilltal, 2; bei *similis* SCHENCK.

Epeoloides GIRAUD

1. *coecutiens* (F.) eur-mi, Fettw in Waldn. Dilltal, Marb, Weilb, 1.

Eucera SCOPOLI

1. *longicornis* (L.) eur, Fettw! 4.
2. * *tuberculata* (F.) subm, Fettw, Fied. Dilltal, Marb, Weilb, 3.

Anthophora LATREILLE

1. *acervorum* (L.) eur-mi, Bu, Kult, 4.
2. *retusa* (L.) eur, Bu, lichte Wälder, 2.
3. *aestivalis* (Pz.) subm-mi, Fettw, Rud, 3.
4. † *plagiata* (ILL.) eur-subm. Dillenburg.
5. *quadrimaculata* (Pz.) eur, Rud, 3.
6. * *borealis* MOR. eur-kont, Mag in Waldn. Siegen, 1.
7. * *pubescens* (F.) pann-subm, Fied! Marb, 3.
8. * *bimaculata* (Pz.) eur-subm, Fied! Dilltal 2, Marb 4.
9. *furcata* (Pz.) hol, Fettw in Waldn, Eich, 3.
10. † *quadrifasciata* (VILL.) subm, Weilb.

Melecta LATREILLE

1. *punctata* (F.) eur-mi, Bu, Kult, 3.
2. *luctuosa* (SCOP.) subm-mi, Fettw, Fied. Dilltal, Marb, Weilb, 2.

Thyreus PANZER

1. *orbatus* LEP. subm, Rud, Fied, 2.

Ceratina LATREILLE

1. *cucurbitina* (ROSSI) subm, Fied! Gam! Weilb, 2.
2. *cyanea* (K.) subm-mi, Fied, Elsbeerentrockenwald. Dilltal, Marb, Weilb, 3.
3. † *callosa* (F.) subm, Gam! Weilb.

Xylocopa LATREILLE

1. *violacea* (L.) subm, Fied, Kult. Eiserfeld-Sieg, 1, Marb, Weilb, 2.

Bombus LATREILLE

1. *terrestris* (L.) eur, Ubiqu, Kult, 4.
2. *lucorum* (L.) eur, Fettw, Mag, Heide, 3.
3. *lapidarius* (L.) eur, Fettw, 4.
4. *pratorum* (L.) eur, Ubiqu, Kult, 4.
5. *jonellus* (K.) bor, mont, Bu. nördl. Westerw, 1.
6. *hypnorum* (L.) eur, Fettw in Waldn, Kult, 2.
7. *mastrucatus* GERST. bor, Fettw in Waldn, Bu. Dillenb, Marb, Weilb, 2.
8. *soroeensis* F. eur, Fettw, Heide, 2.
9. *confusus* SCHENCK mi, Fettw, Fied, xer. östl. Westerw, Marb, Weilb, 2.
10. *hortorum* (L.) eur, Fettw in Waldn, Kult, 4.
11. *ruderatus* (F.) mi-subm, Fettw, 3.
12. * *subterraneus* (L.) eur-mi, Fettw in Waldn, 2.

13. *distinguendus* MOR. eur-mi, Fettw. Dilltal, Marb, Weilb, 2.
14. *pomorum* (PZ.) mi, Fettw, Fied, xer. Dilltal, Marb, Weilb, 3.
15. *agrorum* (F.) eur, Ubiqu, 4.
16. *muscorum* (L.) eur, Fettw, xer. Dilltal, Weilb, 2.
17. *humilis* ILL. eur, Ubiqu, 3.
18. *silvarum* (L.) eur, Ubiqu, 4.
19. *equestris* (F.) eur, Fettw in Waldn, 2.
20. *ruderarius* (MÜLL.) eur-mi, Fettw in Waldn, Rud, 2.

Psithyrus LEPELETIER

1. *rupestris* (F.) eur, Fettw, 3. Siegen 1.
2. *campestris* (PZ.) eur, Fettw in Waldn, 4.
3. *barbutellus* (K.) eur, Fettw, 3.
4. *vestalis* (GEOFFR.) eur, Ubiqu, 4.
5. *bohemicus* (SEIDL) eur, Fettw, Mag, 3.
6. *silvestris* (LEP.) eur-mi, Fettw in Waldn, 3.
7. * *norvegicus* SPARRE-SCHNEIDER, eur, Kult. Siegen, Dilltal, Marb, 1.
8. * *meridionalis* RICH. mi, Fettw in Waldn. Marb, 1.

Apis LINNÉ

1. *mellifica mellifica* L. eur, lichte Wälder, Eich, Kief; Wildform vermutlich ausgestorben.

SCHRIFTTUM

DALLA TORRE, K. W. VON, 1896, Catalogus Hymenopterorum Bd. 10. Leipzig. KNAPP, R., 1948, Einführung in die Pflanzensoziologie. Stuttgart. — OBERDORFER, E., 1949, Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart. — SCHENCK, A., 1852, Die Bienen des Herzogtums Nassau. Jahrb. Ver. Naturk. Nassau 7. Heft. — SCHENCK, A., 1854, Nachtrag zur Beschreibung der nassauischen Bienen. Ebenda 9. Heft. — SCHENCK, A., 1859, Die nassauischen Bienen (Revision und Ergänzung früherer Bearbeitung). Ebenda 14. Heft. — SCHENCK, A., 1861, Zusätze und Berichtigungen zu der Beschreibung der nassauischen Grabwespen, Bienen und Ameisen. Ebenda 16. Heft. — SCHENCK, A., 1866, Verzeichnis der nassauischen Hymenoptera aculeata mit Hinzufügung der übrigen deutschen Arten. Berl. Ent. Ztschr. 10. — SCHENCK, A., 1868, Beschreibung der nassauischen Bienen. 2. Nachtrag. Jahrb. Ver. Naturk. Nassau 21. Jgg. — SCHENCK, A., 1874, Aus der Bienenfauna Nassaus. Berl. Ent. Ztschr. 18. — SCHENCK, A., 1875, Aus der Bienenfauna Nassaus. Dtsche. Ent. Ztschr. 19. — STOECKHERT, F. K., 1933, Die Bienen Frankens. Dtsch. Ent. Ztschr. 1932, Beiheft. — STOECKHERT, F. K., 1954, Fauna Apoideorum Germaniae. Abh. Bayer. Akad. Wissensch. NF Heft 65. — WOLF, H., 1951, Zur Geschichte der Kleintierwelt des Siegerlandes. Siegerland Bd. 28.